

IRCA-★

X27

G2084C/29 ★ DT 2951-014

Sealed fixing socket for electric immersion heater - has thermoplastic block with embedded terminal pins for respective heating resistances

IRCA IND RESISTENZE 22.12.78-IT-U23620

X25 R59 (10.07.80) H05b-03/06

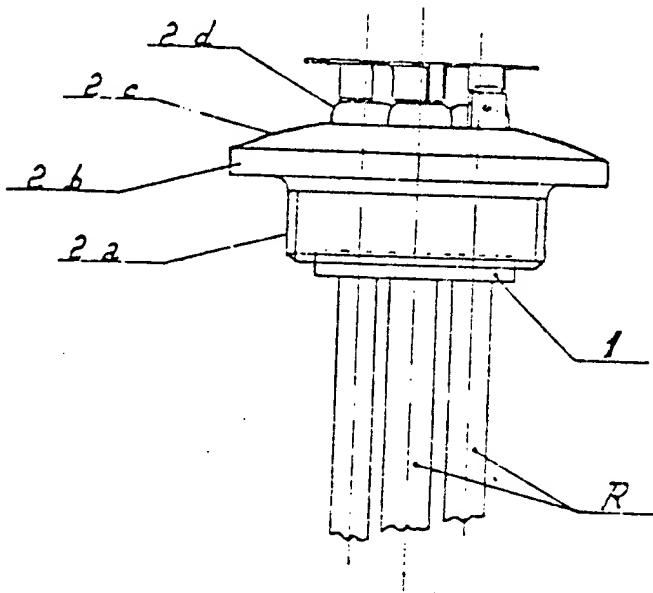
The fixing socket comprises a metal cap(1) which encloses the ends of the heating resistances(R) and which is rigidly

secured to them, together with a thermoplastic block surrounding these ends, at the rear of the metal cap(1).

The thermoplastics block (2) acts as a bung and has a threaded section(2a) fitting into a threaded bore through the radiator casing etc.

The next sec-

tion(2b) provides a shoulder of larger dia., with a tapering section(2c) on the other side with projecting spacers (2d), in which the terminal pins(T) for respective heating resistances(R) are embedded. An earthing terminal is similarly embedded in the plastics block(2). 19.12.79 as 951014 (8pp1167)



**Offenlegungsschrift 29 51 014**

⑪ Aktenzeichen: P 29 51 014.3
⑫ Anmeldetag: 19. 12. 79
⑬ Offenlegungstag: 10. 7. 80

⑩ Unionspriorität:
⑪ ⑫ ⑬ ⑭ 22. 12. 78 Italien 23620 B-78

⑮ Bezeichnung: Befestigungseinrichtung für Heizgeräte

⑯ Anmelder: I.R.C.A. S.p.A. Industria Resistenze Corazzate ed Affini, Vendemiano,
Treviso (Italien)

⑰ Vertreter: Meinke, J., Dipl.-Ing., Pat.-Anw., 4600 Dortmund

⑱ Erfinder: Gava, Aldo, Vazzola; Roman, Graziano, Conegliano (Italien)

18. DEZ. 1979

D I P L . - I N G . M E I N K E
P A T E N T A N W A L T
4600 D O R T M U N D
W E S T E N H E L L W E G 67
T E L E F O N 145810

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Abgedichtete Befestigungs- und/oder Halterungseinrichtung für elektrische Immersions-Heizgeräte, wie sie beispielsweise für Ölradiatoren, Boiler o.dgl. verwendet werden, gekennzeichnet durch einen die Endabschnitte der elektrischen Immersions-Heizwiderstände (R) umgebenden, starr mit diesen verbundenen Metallflansch (1) oder Metallkappe sowie einen aus einem thermoplastischen oder unter Wärmeeinfluß aushärtenden am Ort anwendbaren Material durch Formen, Gießen, Spritzgießen o.dgl. um die Enden der Widerstände (R) oberhalb des Flansches (1) herum hergestellten Block (2), Stöpsel o.dgl., um eine korrekt ausgerichtete Anordnung vorzusehen, die gegenüber der in dem Gerät enthaltenen Flüssigkeit und der Umgebungsfeuchtigkeit abgedichtet ist.
2. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der aus Kunststoff bestehende Block (2), Stöpsel o.dgl. einen ersten gegen den Metallflansch (1) bzw. die Endkappe anstoßenden, ein Außengewinde aufweisenden Abschnitt (2a), der in eine entsprechende in dem Gerät vorgesehene Gewindebohrung einschraubar ist, sowie einen zweiten etwa plattenförmigen Abschnitt (2b) aufweist, der abgeschrägt

verläuft und in Abstandsteilen (2d) endet, wobei die Erdungsklemme (F) mit ihrem wesentlichsten Teil aus dem Block (2) oder Stöpsel herausragt, des weiteren dadurch gekennzeichnet, daß die Leitungsanschlüsse (T) an die in einem Kunststoff, insbesondere in den Abstandsteilen (2d) eingebetteten Endzapfen (T) der Widerstände (R) anlötbare sind.

3. Einrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß ihr wesentlicher Kunststoffabschnitt den zur Verbindung vorbereiteten Erdungsanschluß (F) teilweise umgibt und dadurch die Erdverbindung für die Widerstände (R) gewährleistet.
4. Abgedichtete Befestigungs- und Halterungseinrichtung für elektrische Immersions-Heizgeräte, wie hierin beschrieben und gezeichnet.

Befestigungseinrichtung für Heizgeräte

Die Erfindung betrifft eine abgedichtete Befestigungs- und/oder Halterungseinrichtung für elektrische Immersions-Heizgeräte. Solche Heizgeräte, bzw. Widerstände, sind ganz allgemein zur Verwendung in Ölradiatoren, Boilern und ähnlichen Geräten bestimmt, die eine Einrichtung zum Erhitzen einer flüssigen Masse aufweisen.

Bei derartigen Geräten ist daher der eigentliche Heizteil des Immersions-Heizgerätes innerhalb der Flüssigkeits-Umgebung installiert und wird dort betrieben, während die Anschlüsse der Heizeinrichtungen, die die Verbindungseinrichtungen zum Anschluß an eine elektrische Versorgungsquelle tragen, aus dem Gerät herausragen und an dem Ende einer Wand gehaltert werden, die die Grenze zu dem umgebenden Raum bildet. Bei herkömmlichen Anordnungen enthält diese halternde bzw. tragende Wand oder Platte ein Loch, durch das die beiden parallelen Beine des Heizwiderstandes bzw. mehrere Beine einer Vielzahl von Heizwiderständen hindurchgesteckt sind, die mit einem geformten metallischen Gewindeblock beispielsweise durch Löten verbunden werden, wobei dieser Block die Enden der Widerstände umgibt. Der Block ist mit einem Gewinde versehen und in die Halterungswand eingeschraubt, die einen entsprechenden mit einem Gewinde versehenen Abschnitt mit einer hitzebeständigen Abdichtung aufweist, die ein flüssigkeitsdichtes Eingreifen gewährleistet.

Solche herkömmlichen Anordnungen oder Befestigungsanordnungen weisen einige Nachteile auf, beispielsweise die Schwierigkeit, eine wirklich dichte Abdichtung vorzusehen, sowie die Notwendigkeit, ein hohes Drehmoment aufzubringen.

Der Erfinder hat herausgefunden, daß mit einer erfindungsgemäßen Struktur vorteilhafte Ergebnisse erreicht werden können. Diese Struktur sieht zunächst vor, daß der genannte Block, Stöpsel o.dgl. an seiner endgültigen Stelle rings um die Endabschnitte des Heizwiderstandes bzw. der Heizwiderstände aus einem thermoplastischen oder unter Wärmeeinfluß aushärtenden Material gebildet wird, wobei Gießen, Formen, Formgießen oder andere an sich bekannte Techniken Verwendung finden.

Weiterhin ist die resultierende Komponente in der erforderlichen Position direkt mit den Beinen der Heizwiderstände an deren Enden mit Hilfe einer Endkappe oder eines Metallflansches verbunden, der an die Innenseite des Blockes, Stöpsels o.dgl. anstoßend vorgesehen ist.

Dieser Metallflansch bzw. die Endkappe hat zunächst die Aufgabe, die Elemente bzw. Heizwiderstände korrekt zu positionieren, während der Block bzw. Stöpsel hergestellt wird, sowie die weitere Aufgabe, alle Komponenten der Anordnung durch eine einzige Anzapfung elektrisch zu erden.

Die genannte Erdverbindung enthält einen Metalleinsatz, der teilweise in der geformten Kunststoffkomponente, nämlich dem Block bzw. Stöpsel, eingebettet ist.

Der erfindungsgemäße geformte und mit einem Gewinde versehene Block, Stöpsel o.dgl. dient nicht nur dazu, als Befestigungsteil zum Befestigen der Widerstände an der Halterungsplatte des Gerätes zu dienen, sondern bildet auch während des Formungs- oder Gießungsverfahrens Abstandsteile zwischen den

Endzapfen der Widerstände, welche die unter Spannung stehenden Teile bilden, und deren Hülsen, die den Erdungskontakt bilden.

Solche Abstandsteile besitzen eigene Merkmale, die in der italienischen Gebrauchsmusteranmeldung Nr.21809 B/78 vom 11.Mai 1978 des gleichen Anmelders beschrieben sind.

Weitere Merkmale, Einzelheiten und Vorzüge der Erfindung ergeben sich aus der folgenden Beschreibung einer bevorzugten Ausführungsform sowie anhand der Zeichnung. Hierbei zeigen:

Fig. 1 eine Seitenansicht der erfindungsgemäßen Struktur, bei Verwendung mit einem Widerstandspaar für Ölradiatoren;

Fig. 2 eine Frontansicht der gleichen Struktur.

Wie sich aus den Figuren ergibt, ist die erfindungsgemäße abgedichtete Befestigungs- und/oder Halterungseinrichtung an Widerstände R von elektrischen Immersionsheizeinrichtungen angegliedert und enthält im wesentlichen einen Metallflansch 1 bzw. eine Endkappe sowie einen Block, Stöpsel o.dgl., der an seiner endgültigen Stelle aus einem thermoplastischen oder unter Wärmeeinfluß aushärtenden Material 2 geformt oder gegossen ist.

Dieser Block weist in Richtung auf die Endkappe 1 einen mit einem Außengewinde versehenen Abschnitt 2a auf, der in ein entsprechendes in dem Gerät vorgesehenes Gewinde eingeschraubt werden kann.

Neben dem Gewindeabschnitt 2a enthält der Block weiterhin einen etwa plattenförmigen Abschnitt 2b, der in der dargestellten Ausführungsform eine sechseckige Form aufweist. Der plattenförmige Abschnitt verläuft bei 2c schräg und endet

in den Abstandsteilen 2d, wobei das dargestellte Ausführungsbeispiel vier Abstandsteile enthält.

Der Erdungsanschluß F ragt mit seinem wesentlichsten Abschnitt für die Erdverbindung aus dem aus Kunststoff bestehenden Block 2 heraus, und die Leitungsanschlüsse T, von denen bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel vier vorhanden sind, werden der Reihe nach an die Endzapfen P der in dem Kunststoffblock 2 eingebetteten Widerstände R angelötet.

Die Erfindung schlägt also eine abgedichtete Halterungs- und/oder Befestigungseinrichtung für elektrische Immersions-Heizgeräte vor, die für Ölradiatoren, Boiler u.dgl. anwendbar ist. Die Einrichtung enthält einen Metallflansch oder eine Endkappe, die starr mit den Endabschnitten der Widerstände verbunden ist und diese umgibt, sowie einen Block oder Stöpsel, der an seiner endgültigen Stelle (in situ) aus einem unter Wärmeeinfluß aushärtenden oder thermoplastischen Material durch eine Gießungs- oder Formungsoperation hergestellt ist, wobei er die Enden der Widerstände umgibt, um eine korrekt positionierte Anordnung vorzusehen, die gegenüber der in dem Gerät vorhandenen Flüssigkeit und der Umgebungsfeuchtigkeit abgedichtet ist. Der Block, Stöpsel o.dgl. enthält einen ersten gegen die Endkappe anstoßenden Abschnitt, der in eine entsprechende Gewindebohrung einschraubar ist, sowie einen zweiten Abschnitt in Form einer Platte, die sich verjüngt und in Abstandsteile zwischen den Endzapfen der Widerstände und deren Hülsen ausläuft.

~~~~~

2951014

